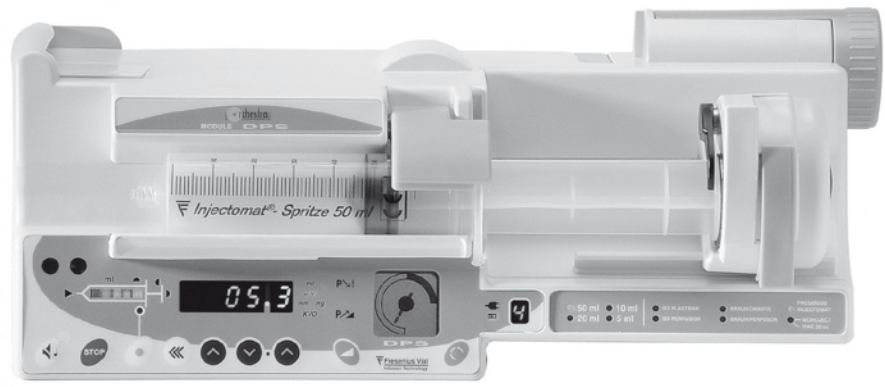
MANUAL DE USO

Estación de infusión

orchestra®

Módulo DPS



CE 0459

Introducción

La concepción y la fabricación del **Módulo DPS Orchestra®** se han realizado con el mayor cuidado.

Según el número de infusiones intravenosas necesarias, se pueden instalar en la Base Primea o en la Base Intensive o en la Base A Orchestra® hasta 8 Módulos DPS ó Módulo MVP, en cualquier combinación.

La flexibilidad en la configuración de Orchestra® proporciona una mejora general en las condiciones de trabajo del equipo médico, aumentando así la seguridad para el paciente.

La utilización de este material requiere un gran cuidado. El usuario debe usar el aparato correctamente y debe conocer su completo funcionamiento.

Por favor, rogamos lean este manual atentamente antes de poner en funcionamiento el aparato. Consulten los Manuales de Uso de la Base Intensive o de la Base Primea o de la Base A Orchestra® antes de utilizar cualquier Módulo con la Base.

Tabla de Contenidos

Puesta en marcha 2
Características de seguridad internas 4
Módulo DPS Orchestra®- Funcionamiento..... 6
Módulo DPS Orchestra®- Características técnicas . 8
Módulo DPS Orchestra®- Configuraciones 10
Precauciones de uso..... 12
Consejos y declaración del fabricante en entornos electromagnéticos..... 13
Recomendaciones de mantenimiento..... 16
Funcionamiento con la batería interna 18
Conexiones al ordenador..... 18
Alimentación externa 18
Desechables 20
Condiciones de garantía..... 21
Direcciones útiles..... 24

FRESENIUS KABI
caring for life

Fresenius Vial
Infusion Technology

Puesta en marcha

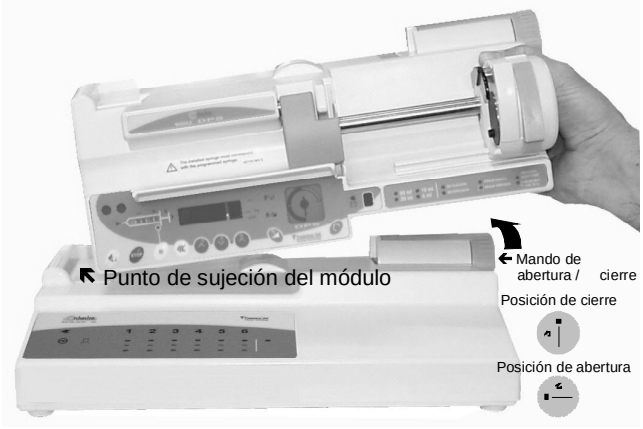
Instalación del Módulo DPS en la Base

Debe prestarse especial atención a la perfecta estabilidad de Orchestra® cuando varios Módulos DPS se utilizan a la vez en la Base. Del 4º módulo en adelante, Orchestra® debe equiparse con un Multifix para asegurar su estabilidad (Ver accesorios página 19).

Orchestra® puede usarse con alimentación a red o con batería .

Nota: conecte el aparato a la red tan a menudo como sea posible para recargar la batería.

1. Conecte el cable de alimentación a la Base y a la red. El indicador luminoso de la red se ilumina .
2. Coloque el Módulo DPS en la Base y gire el mango hacia la posición de cierre.

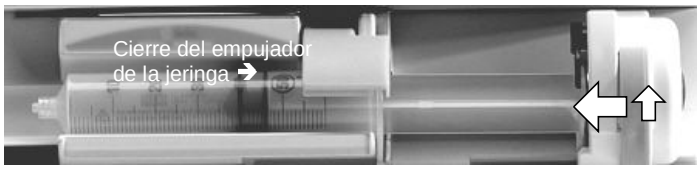


(ejemplo Base A)

3. Chequeo rápido: ver el protocolo (página 17). Este test es recomendable antes del uso del aparato o cuando no se haya utilizado en un largo periodo de tiempo. Este test permite un chequeo completo de los dispositivos de alarmas y seguridades.

Instalación de la jeringa

1. Conecte la alargadera a la jeringa.
2. Coloque la jeringa en su alojamiento, situando correctamente las aletas de la jeringa en su ranura.
3. Gire el clamp de sujeción de la jeringa hacia la posición de cierre y mueva el mecanismo de la jeringa hacia el émbolo de la misma.



aletas de la jeringa ↑ Mecanismo de la jeringa ↑

4. Pulse la tecla ON para encender el Módulo DPS (teclado lateral).

Nota: Si aparece en pantalla `CtrL` debe considerar realizar un mantenimiento preventivo. Presione para continuar.

Programación de la infusión

1. Seleccione la marca de la jeringa :

(ejemplo)

Seleccione el nombre de la droga (de acuerdo con la configuración del aparato: `PArC`)

`AdrE.n` (ej.: ADRENALINA)

1. Purgue la línea: `PurGE` (presión continua)
2. Conecte el sistema de infusión al paciente y compruebe la instalación general.
3. Establezca el flujo (ml/hr): `5.2.` (ej.: flujo 5.2 ml/hr)
4. Inicie la infusión:

Importante: El flujo puede cambiarse durante la infusión y debe confirmarse en 15 segundos. Repita la misma operación cuando se cambie la jeringa.

Volumen infundido

Consultar el volumen infundido:

Borrar el volumen infundido: (presión continua)

Volumen límite

Volumen límite programado (ml):

`L 30.0` (ej.: volumen límite 30 ml)

Aviso del volumen límite programado:

Borrar el volumen límite programado: (presión continua)

Función bolus

Administración de bolus (ml): `bolu.5` (presión continua)

Cambio del flujo de bolus (ml/hr): (presión continua)

Parada y Pausa

Parada: sonido audible después de 1 minuto

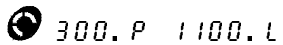
Reanudación de la infusión:

Selección de la duración de la pausa de 1 minuto a 12 horas: (pulsar dos veces)

Reanudación de la infusión durante una pausa:

Establecer el umbral de la alarma de oclusión

Visualice el valor de la presión en la jeringa (P) y el umbral de la presión límite programada (L).



(Pantalla alternando P/L en mmHg)

Dos modos disponibles en el Módulo DPS:

a) Modo de umbral variable:

(presión continua) (ej.: límite 500 mmHg)

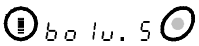
b) Modo de 3 niveles pre-establecidos:

(De acuerdo con la configuración del aparato: PrES1)

No es necesario confirmar la selección

Programación de la inducción

Programación de la activación del modo de inducción:

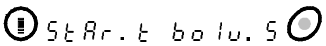


Selección del flujo de la inducción (ml/hr):

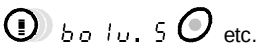
(Acceso a los valores pre-seleccionados)

Selección del volumen de inducción (ml):

Administración de la inducción programada:



Cambio de valores:

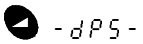


etc.

(Presión continua)

Sistema de Presión Dinámica-DPS

Activación del modo DPS:



Activación del descenso de presión:

activo no activo

Activación del aumento de presión:

activo no activo

Apagar el Módulo DPS

Para apagar el Módulo DPS:

(presione durante más de 2 segundos)

Características de seguridad internas

La Base y el Módulo DPS poseen un sistema de inspección continua que funciona en el momento en el que la bomba está en uso.

Sin embargo, un funcionamiento anormal del aparato sin causa definida que lo justifique debe ser comunicado siempre al personal cualificado de su propio centro.

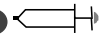
En caso de un fallo aislado, se activa una alarma si la desviación del flujo es mayor de un 5%.

Además, un segundo control activa una alarma si se infunde 1 ml de más o si se produce una desviación del flujo del 20%.

Nota: La batería se conecta automáticamente cuando se desconecta la alimentación a la red.

Módulo DPS - Prealarma y alarmas Con señales visuales y audibles.

Controles		Detiene la infusión	Silenciar alarma	Activación	Mensaje Módulo DPS
Mango de cierre	Alarma de abertura del Módulo/Base	NO	NO	Mango de cierre abierto	mensaje C en la pantalla numérica Nota: Activación de señal audible después de 5 segundos
Batería	Prealarma	NO	SI	Batería baja	Indicadores de batería + prealarma
	Alarma	SI	SI (2 min.)	Batería descargada	Indicadores de batería + alarma Nota: memorización de los parámetros programados (10 min.). Conecte el aparato a la red.
Infusión	Prealarma de fin de la infusión	NO	SI	5 min. antes de la alarma de fin de infusión o 10% de la capacidad total de la jeringa.	Prealarma + indicadores de fin de la infusión Nota: para usar el modo de jeringa vacía pulse CONFIRMAR.
	Alarma de fin de la infusión	SI	SI (2 min.)	Jeringa vacía (teórica)	Alarma + indicadores de fin de la infusión Nota: para usar el modo de jeringa vacía pulse CONFIRMAR.
	Jeringa vacía	SI	SI	Jeringa totalmente vacía	Prealarma + indicadores de fin de la infusión
Volumen límite	Prealarma	NO	SI	5 min. antes del final de la alarma de volumen límite o 10% de la capacidad de la jeringa.	Prealarma + indicadores **ml**
	Alarma	Flujo KVO	SI (2 min.)	Volumen límite alcanzado	alarma + indicadores **KVO**
Presión	Prealarma para modo de 1 umbral variable	NO	SI	50 mmHg por debajo del límite programado	Indicador de prealarma + parpadeo 3er segmento y LIMIT (presión LCD)
	Alarma para modo de 1 umbral variable	SI	SI (2 min.)	Límite programado alcanzado	Indicadores de alarma + oclusión + parpadeo 3er segmento y LIMIT constante (presión LCD) + valor en pantalla (P)
	Alarma para modo de 3 umbrales pre-establecidos	SI	SI (2 min.)	Límite programado alcanzado	Indicadores constantes de alarma + oclusión + valores alternativos en pantalla (L/P)
	Incremento de presión	NO	SI	Para flujo < 20 ml/hr y sólo jeringas de 50 ml	P Indicador intermitente de aumento de presión
	Descenso de presión	NO	SI	Para todas las jeringas disponibles	P ! Indicador intermitente de descenso de presión

Controles		Detiene la infusión	Silenciar alarma	Activación	Mensaje Módulo DPS
Jeringa instalada	Clamp de cierre de la jeringa Inserción de las aletas de la jeringa	SI	SI (2 min.)	Jeringa mal colocada	● Indicadores de alarma + clamp de cierre de jeringa
	Empujador del émbolo Sistemas anti-sifón	SI	SI (2 min.)	Jeringa mal colocada	● Indicadores de alarma + empujador del émbolo
	Mecanismo desenganchado	SI	SI (2 min.)	Mecanismo desenganchado	●  Indicadores de alarma+mecanismo desenganchado
Otras alarmas	Selección sin confirmar o flujo = 00.0 ml/hr	---	NO	Entrada no confirmada > 15 seg.	● Dato intermitente
	Sin selección de jeringa	SI	SI	Jeringa no seleccionada > 1 min.	● Señal intermitente de confirmación + indicadores intermitentes de capacidad y marca de jeringa
	Tecla incorrecta	NO	NO	Pulsada tecla no autorizada	Sólo alarma audible
	Fin de pausa programada	SI	NO	Fin de pausa programada	Pantallas alternativas de valores de flujo y StOP
Alarma de mal funcionamiento		SI	NO	El aparato no puede comprobar la infusión	● Indicador de alarma
Mensaje error: Er01		SI	SI	Anomalía en el control del motor de rotación	Er-- ● Mensaje de error + indicador de alarma Presionar STOP para reanudar la operación normal del aparato
Mensaje error: Er10, 14; 20; 24; 30; 34; 40, 44; 50, 70		SI	NO	Anomalía en el control electrónico	Er-- ● Mensaje error + indicador de alarma
Mensaje error: Er80		SI	NO	Anomalía del teclado	Er-- ● Mensaje error + indicador de alarma
Mensaje error: Er90		SI	NO	Anomalía del sistema de detección de aletas	Er-- ● Mensaje error + indicador de alarma
Mensaje error: Er32; 52; 72, 82		SI	SI	Desviación de 1 ml sobre el volumen a infundir	Er-- ● Mensaje error + indicador de alarma
Comprobación de comunicación		SI	SI	Problema en la comunicación	Mensaje en pantalla COM + indicador de alarma Presione STOP para reanudar la operación normal del aparato
Aviso de mantenimiento preventivo		NO	---	Fecha de revisión alcanzada (PArb)	Mensaje CtrL Presione CONFIRMAR para validar la información. Aviso: Revise el aparato con prontitud.

Nota: en caso de alarma de mal funcionamiento, anote el mensaje error (Er--) y apague el aparato pulsando la tecla OFF (pueden ser necesarios 5 -10 segundos). Si la alarma persiste cuando el aparato se encienda de nuevo, sin usar en el paciente, contacte con los técnicos cualificados de su centro o con nuestro Servicio Técnico.

El nivel de sonido puede establecerse girando la muesca situada detrás del aparato. .

Flujo disponible desde el teclado

Los valores dados en la tabla inferior corresponden a la configuración del Módulo DPS.

Jeringas	Flujo (ml/hr)	Bolus (ml/hr)	Purga (ml/hr)
50/60 ml	de 0,1 a 200.0	de 50 a 1200.0	1200.0
30/35 y 20 ml	de 0,1 a 120.0	de 50 a 600.0	600.0
10 ml	de 0,1 a 60.0	de 50 a 350.0	350.0
5 ml	de 0,1 a 60.0	de 50 a 250.0	250.0

incremento de 0,1 ml/hr.

Inducción programada

Jeringas	Flujo de inducción (ml/hr)	Volumen de inducción (ml)
50/60 ml	de 0,1 a 1200.0	de 1 a 120.0
30/35 y 20 ml	de 0,1 a 600.0	de 1 a 120.0
10 ml	de 0,1 a 350.0	de 1 a 120.0
5 ml	de 0,1 a 250.0	de 1 a 120.0

incremento (flujo) de 0,1 ml/hr - incremento (volumen) 0,1 ml.
Valores pre-seleccionados del flujo de inducción: 300/600/900/1200 ml/h para jeringa de 50/60 ml - 300/600 para jeringa de 20 ml.

Volumen límite

Volumen límite (ml) : de 1,0 a 999,9 - incremento de 0,1 ml.

Flujo KVO (Mantenimiento Vena Abierta): 1 ml/hr o flujo originalmente seleccionado si este es menor que 1 ml/hr.

Flujo disponible desde el RS 232

Para mayor información, consulte el documento*: Protocolo de comunicación RS 232 para interface con ordenador del equipo médico para Orchestra®.*

Jeringas	Flujo (ml/hr)	Bolus (ml/hr)
50/60 ml	de 0,1 a 1200.0	de 50.0 a 1200.0
30/35 y 20 ml	de 0,1 a 600.0	de 50.0 a 600.0
10 ml	de 0,1 a 350.0	de 50.0 a 350.0
5 ml	de 0,1 a 250.0	de 50.0 a 250.0

Precisión

Precisión de flujo	± 3% con jeringas pre-programadas
Precisión del aparato	1%
Precisión de jeringa	2%

Establecer una Pausa mayor

De 1 minuto a 12 horas.

Lista de tipos de jeringa

El Módulo DPS reconoce el tamaño de la jeringa instalada.

Marca y tipo	50/60 ml	20 ml	10 ml	5 ml
B-D PLASTIPAK	■	■	■	■
TERUMO	■	■	■	
BRAUN OMNIFIX	■	■	■	■
BRAUN PERFUSOR	■	■		
FRESENIUS INJECTOMAT	■		■	
PIC INDOLOR	■			

La lista propuesta en el aparato corresponde a las jeringas seleccionables.

Esta lista puede modificarse de acuerdo con los requerimientos del mercado. Para mayor información, contacte con nuestro Departamento Comercial.

Fresenius Vial no puede aceptar ninguna responsabilidad por errores en flujo debido a modificaciones en las especificaciones de las jeringas introducidas por el fabricante.

Nombre de la droga en pantalla

De acuerdo con la configuración (PArC).

Es posible que el nombre de la droga utilizada aparezca periódicamente durante la infusión. Pueden programarse hasta 15 nombres de drogas en la configuración (PArG).

Presión límite

El Módulo DPS propone 2 modos de selección de presión límite:

a) Un modo de umbral variable :

Jeringas	Valor de umbral (mmHg)
50/60 ml	de 100 a 1100
30/35 ml	de 100 a 1300
20 ml	de 100 a 1500
10 y 5 ml	de 100 a 1600

b) Modo de 3 umbrales pre-seleccionados :

De acuerdo con la configuración del aparato (PrES2).

	Valor de umbral mmHg)		
Jeringas	**inferior**	**medio**	**superior**
50/60 ml	300	500	1100
30/35 ml	300	500	1300
20 ml	300	500	1500
10 y 5 ml	300	500	1600

Nota: 1 bar = 750 mmHg = 1000 hPa.

Sistema Dinámico de Presión-DPS

Aumento de presión

De acuerdo con la configuración del aparato (PrES3). Anticipa una oclusión durante la infusión.

Disponible para jeringas de 50 ml y flujos menores o iguales a 20 ml/hr.

Disminución de presión

Una indicación de disminución de presión puede avisar de una desconexión o indica una oclusión durante la infusión.

Accesible para todas las jeringas disponibles.

Visualización del valor de la presión en la jeringa

De acuerdo con la configuración del aparato (PrES4).

Tiempo de respuesta de la alarma de oclusión respecto al flujo de infusión

Estos valores son representativos de las jeringas usadas durante pruebas con un Módulo DPS y sirven sólo como indicación del funcionamiento de la bomba.

Jeringas	Flujo	Valor del umbral 300 mmHg	Valor del umbral 1100 mmHg	Activación DPS
50 ml	1 ml/h	32' 50''	60' 18''	7'
	5 ml/h	4' 50''	15' 50''	1' 40''
	120 ml/h	22''	1' 22''	---
20 ml	1 ml/h	6'	27' 45''	---
	5 ml/h	1' 30''	5' 55''	---
	120 ml/h	7''	27''	---

Jeringa usada: B-D Plastipak® Luer Lok® (B-D Plastipak y Luer Lok son marcas registradas de Becton Dickinson).

Volumen de bolus en la liberación de la oclusión

	Jeringas				
	50 ml	**30 ml**	**20 ml**	**10 ml**	**5 ml**
Volumen de bolus	≤ 0.2ml	≤ 0.1ml	≤ 0.1ml	≤ 0.1ml	≤ 0.1ml

Nota: Espere hasta que el indicador intermitente rojo se encienda, indicando que el bolus se ha reducido.

Módulo DPS Orchestra®- Características técnicas

Alimentación externa vía Base

(Base Primea o Base A o Base Intensive)

Voltaje continuo	7.15 Voltios - Potencia ≥ 10 Vatios

Batería

Características	6 V 1,1/1,3 Ah - batería de plomo sellada
Autonomía	min. 7 horas a un flujo de 5 ml/hr
	min. 2 horas a un flujo de 120 ml/hr
Recarga de batería	Parcial (70% de capacidad): 8 horas
	Total (100% de capacidad): 16 horas

Conexiones al ordenador

Conexión bi-direccional vía Base Primea o Base A o Base Intensive.

Normativa

Conformidad con Directiva de Dispositivos Médicos 93/42 EEC: Marcado CE: CE 0459

Seguridad de Dispositivos Electromédicos:
Conformidad con EN/IEC 60601-1, EN/IEC 60601-2-24.

IP34	Protección contra salpicaduras de líquidos
	Protección contra fugas de corriente: Equipo tipo CF
	Protección contra descargas eléctricas: Equipo Clase II

Compatibilidad Electromagnética:

Conformidad con EN/IEC 60601-1-2 (segunda edición) y EN/IEC 60601-2-24. Información detallada se encuentra en el párrafo "Consejos y declaración del fabricante en entornos electromagnéticos".

Conformidad de Emisión:
- RF Radiada y Conducida: CISPR 11/EN 55011, Grupo 1, Clase B
- Armónicos: EN/IEC 61000-3-2, Clase A
- Fluctuaciones de Voltaje / Parpadeos: EN/IEC 61000-3-3

Conformidad de Inmunidad:
- Descargas Electroestáticas (ESD): EN/IEC 61000-4-2
- Transitorios Rápidos / Impulsos: EN/IEC 61000-4-4
- Sobre tensión: EN/IEC 61000-4-5
- Caídas de Voltaje, variaciones: EN/IEC 61000-4-11
- Campo Magnético: EN/IEC 61000-4-8
- RF Conducida: EN/IEC 61000-4-6
- RF Radiada: EN/IEC 61000-4-3

Materiales del aparato

Carcasa/ mecanismo/ empujador de cierre de jeringa	Policarbonato/ mezcla de poliéster / resistente a golpes
Teclado / etiquetas	Poliéster

Dimensiones - Peso

Altura / Ancho / Profundidad	105 x 315 x 130 mm
Peso	aprox. 2.3 Kg

Símbolos

⎓	Corriente continua
	Señal de entrada de voltaje
	Batería
	Fusible
	Nivel sonoro de la alarma
	Por favor, lea con detenimiento este manual de uso antes de poner en marcha el aparato.

Indicadores luminosos

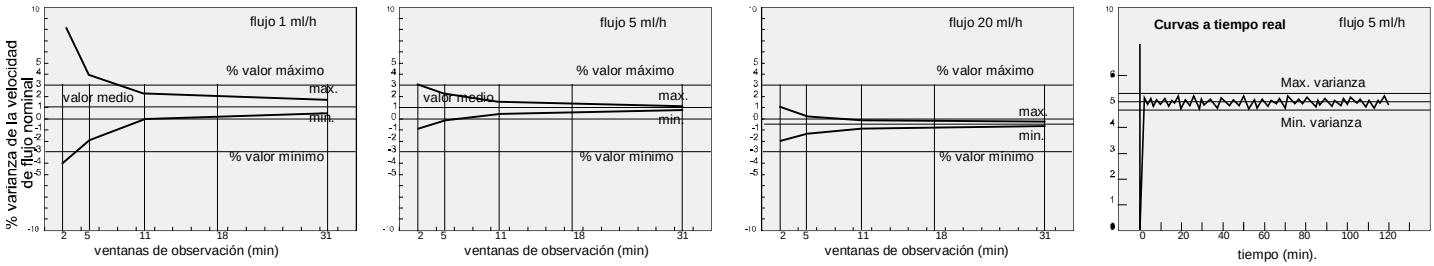
Funcionamiento por red		amarillo fijo
Batería		verde fijo o intermitente
Posición del módulo		verde fijo o intermitente N°1 corresponde al 1er Módulo instalado
Infusión en curso		verde intermitente
Señal de confirmación		verde intermitente
Prealarma		naranja intermitente
Alarma		rojo intermitente
Volumen límite programado o volumen infundido	**ml**	verde fijo o intermitente
Flujo	**ml/h**	verde fijo o intermitente
Presión	**mmHg**	verde fijo
Flujo KVO	**KVO**	Rojo intermitente
Display		Dígitos verdes (decenas, unidades) - dígito naranja (decimales)
Lista de jeringas disponibles (ejemplo)		capacidad (ml): verde fijo o intermitente marca y tipo: verde fijo o intermitente
Display de presión variable		3er segmento
Display de presión de 3 niveles pre-establecidos		bajo: 1 segmento medio: 2 segmentos superior: 3 segmentos
Disminución de presión	P↘!	amarillo fijo o intermitente
Aumento de presión	P↗	amarillo fijo o intermitente
Oclusión		rojo intermitente
Posición del clamp de cierre y aletas de la jeringa		rojo intermitente
Sistema anti-sifón posición del émbolo		rojo intermitente
Mecanismo desenganchado		rojo intermitente
Fin de infusión		naranja intermitente

Curvas de trompeta

Las curvas de trompeta demuestran la evolución de la varianza mínima y máxima de la combinación jeringa/bomba de jeringa.

El protocolo utilizado para obtener estos resultados se describe en la EN 60 601-2-24. Para más información, por favor consúltelo.

Por lo tanto, este gráfico es representativo para las jeringas utilizadas durante las pruebas y sirve sólo como indicativo del funcionamiento general de las bombas. Por favor, contacte con nuestro Departamento Comercial para otras curvas.



Jeringas utilizadas: B-D Plastipak® 50 ml Luer Lok®.

Módulo DPS Orchestra®- Configuraciones

Fresenius Vial **recomienda la presencia de personal cualificado o de un miembro del Dpto. Técnico de su centro para ayudarle a implementar el proceso de configuración que desee escoger.**

Nota: pulse STOP para cancelar una modificación en cualquier momento - Pulse OFF para abandonar el modo configuración en cualquier momento.

Configuración de la presión

Para entrar en el modo de configuración de presión: pulse ON, luego simultáneamente + : PrES aparece en pantalla.

Pulse antes de 2 segundos para confirmar el inicio de la configuración.

Pulsar	Modo de configuración	Conf	Sel	Configuraciones disponibles	Conf	Sel	Configuración al inicio	Selección	Conf
▲▼	PrES1: Selección del modo de alarma de oclusión	○	▲	modo de un umbral variable UAr. 1	○	▲▼	▪ última selección ----.- ▪ valor por defecto 500. 0 ej.: 500 mmHg	▲▼-▲ de 100 a 1100	○
				modo de 3 umbrales pre-establecidos 3 LU. 3	○	▲▼	▪ última selección ----.- (excepto para límite superior) ▪ umbral límite: bajo, medio, superior	▲▼-▲	○

Nota: el valor máximo del modo de un umbral variable es igual al umbral superior del modo de 3 umbrales pre-establecidos (ver PrES2).

Modo de configuración	Conf	Sel	Configuración al inicio	Pantalla	Selección	Conf
PrES2: modificación de la presión límite baja, media y alta	○	▲	▪ umbral bajo en mmHg (para todas las jeringas)	300. _ ej.: 300 mmHg	▲▼-▲ de 50 a 300	○
			▪ umbral medio en mmHg (para todas las jeringas)	750. = ej.: 750 mmHg	▲▼-▲ de umbral bajo + 100 mmHg a 800	
			▪ umbral alto en mmHg (para la capacidad de cada tipo de jeringa)	1100. 3 ej.: 1100 mmHg	▲▼-▲ de umbral medio +100 mmHg a 1100	
PrES3: modificación del umbral de detección de caída de presión	○		▪ valor de selección en mmHg (desactivación 0 mmHg)	50	▲▼-▲ de 50 a 1100	○
PrES4: visualización de la presión en la jeringa	○	▲	▪ valor de presión en mmHg ▪ no aparece	AFF. noAFF		○

Configuración de varios parámetros

Para entrar en el modo de configuración de varios parámetros, presione ON, luego simultáneamente + : PAr aparece en pantalla. Pulse antes de 2 segundos para confirmar el inicio de la configuración.

Pulsar	Modo de configuración	Conf	Sel	Configuración al inicio	Pantalla	Selección	Conf
▲▼	PAr 1: memorización de flujo	○	▲	▪ última selección en ml/hr ▪ valor por defecto 00.0 ml/hr	MEM noMEM		○
	PAr2: selección del tipo de jeringa	○	▲	▪ confirmación automática ▪ selección manual	SEL3 SEL4		○
	PAr3: Máximo flujo seleccionable desde el teclado	○	▲	▪ para jeringas de 50 ml ▪ para jeringas de 20 ml, etc.	50cc ○ 20cc ○ etc.	▲▼-▲ Max. flujo	○
	PAr4: jeringas seleccionables	○		1ª marca de jeringa de capacidad 50 ml ▪ seleccionable ▪ no seleccionable selección para toda la lista de jeringas	SEL noSEL	▲▼-▲	○

Pulsar	Modo de configuración	Conf	Sel	Configuración al inicio	Pantalla	Selección	Conf
▲▼	PArS: confirmación de purga obligatoria	◎	▲	▪ purga obligatoria	PurGE		◎
				▪ purga no obligatoria	noPrG		
	PArG: comienzo de la infusión rápida	◎	▲	▪ comienzo de la infusión rápida	StArt		◎
				▪ no comienzo de la infusión rápida	noStA		
	PAr7: flujo KVO	◎	▲	▪ flujo KVO	KUo		◎
				▪ no flujo KVo	noKUo		
	PArA: modo de jeringa vacía	◎	▲	▪ modo de jeringa vacía	SuId		◎
				▪ no modo de jeringa vacía	noSu		
	PArb : frecuencia de mantenimiento y fecha de próxima revisión	◎		▪ de 1 a 9999 horas de uso continuo (to disable this function : select 0 h)	1230 ej : 1230 h	▲▼▪▲ de 0 a 9999 h	◎
				▪ fecha de próxima revisión (d/M/A) (nota : seleccione 00/00/0000 para desactivar el modo)	d : día M : mes A : año	▲▼▪▲	
	PArC: nombre de droga	◎	▲	▪ selección de nombre de la droga	drUG		◎
				▪ no selección	nodr		
	PArd : aletas de jeringa	◎	▲	▪ detección de las aletas de jeringa	AILE		◎
				▪ no detección	noAI		
	PArE: memorización del flujo de la inducción	◎	▲	▪ última selección	MEM		◎
				▪ valor por defecto en ml/hr (para todas las capacidades de tipos de jeringas)	noMEM ◎	▲▼▪▲ de 50 a max.	
	PArF: memorización del flujo de bolus	◎	▲	▪ última selección	MEM		◎
				▪ valor por defecto en ml/hr (para todas las capacidades de tipos de jeringas)	noMEM ◎	▲▼▪▲ de 50 a maxi.	
	PArG: entrada del nombre de la droga	◎		▪ 1er nombre de droga (15 nombres programables)	AdrEn ej.: ADRENALINA o nombre vacío ----. -	▲▼▪▲ para acceder al siguiente nombre o ▲▼▪▲ para cambiar el nombre (A...Z)	◎
				Nota: confirme el 15º nombre para salir de la configuración PArG.			
	PArD: selección de fecha y hora	◎		Selección de fecha (d / M / A) y hora (h / n)	d : día M : mes A : año h : hora n : minuto		◎

Precauciones de uso

El símbolo ⚠ visible en el resumen de la guía de usuario y en la etiqueta de identificación de los aparatos, recomienda que se lea atentamente este manual, de acuerdo con la normativa EN 60 601-1.

***Fresenius Vial* no será responsable de ningún daño o reclamación, médica o de otra índole, de cualquier naturaleza, tanto directa como por consecuencia, causado por un uso incorrecto de este aparato.**

Debe tenerse muy en cuenta la estabilidad de Orchestra® cuando varios módulos se usan en la base. A partir del 4º módulo en adelante, el Orchestra® debe equiparse con un Multifix para asegurar su estabilidad. Utilizar el aparato en su posición horizontal, sobre una mesa, o con el Multifix para usarlo sobre una barra.

Recomendamos la carga parcial o completa de la batería cuando reciba el aparato o en caso de almacenamiento prolongado para prevenir el riesgo de una descarga prematura.

El aparato no debe usarse en presencia de agentes anestésicos inflamables debido a riesgo de explosión. Siempre debe usarse lejos de cualquier área de riesgo.

La temperatura recomendable para un uso normal del aparato es entre +10°y +40℃.

La Base sólo debe conectarse a la red con el cable suministrado por el fabricante. Comprobar que el voltaje corresponde con el valor indicado en la etiqueta situada debajo del aparato.

Los fusibles deben reponerse por recambios equivalentes. Consultar la lista del manual técnico para una especificación completa.

No exceder el voltaje permitido tanto si la fuente es de red, como si es externa o a través de diferentes conexiones externas.

Para preservar el medio ambiente, retire la batería del aparato antes de destruirlo y durante el cambio normal de mantenimiento, devuélvalo a un organismo de reciclado. Proceda de la misma forma con las demás partes de la bomba (teclados electrónicos, plásticos....).

Evite corto circuitos y temperaturas excesivas.

El aparato puede ser alterado por presiones o variaciones de presión, descargas mecánicas, fuentes de calor, etc.
Si desea utilizar el aparato en condiciones específicas, por favor, contacte con nuestro Servicio de Atención al Cliente.

Sólo usar jeringas de tres partes Luer Lock de la lista de marcas pre-programadas. Si la jeringa utilizada no corresponde a una de la lista, no se garantiza el nivel de precisión especificado.

Usar sólo alargaderas estériles que puedan resistir presiones de hasta 2000 HPa.

El uso de alargaderas o jeringas a rosca pueden causar fugas, si las infusiones se realizan con altos flujos y/o altas presiones. La línea de infusión debe establecerse de acuerdo con los estándares de procedimientos operatorios y de buena práctica médica. ***Fresenius Vial*** recomienda el uso de líneas de infusión tipo Luer Lock propuestas en la página 19.

Deben tomarse las precauciones oportunas para prevenir la contaminación o daños cuando se tiran los desechables asociados (ej. : jeringas, alargaderas, agujas, etc.).

El aparato está diseñado para infundir cualquier sustancia médica que pueda ser inyectable. Los efectos del medicamento pueden estar influenciados por las características del aparato y de la jeringa desechable. Comprobar que son compatibles con la prescripción, las características de las curvas de trompeta y los tiempos de la alarma de oclusión en relación con el flujo programado.

Mientras esté en uso, pueden ocurrir variaciones negativas de presión en la jeringa, por la relativa altura del aparato respecto al lugar de la inyección o por la combinación de aparatos de infusión como bombas de sangre, clamps alternativos, etc.

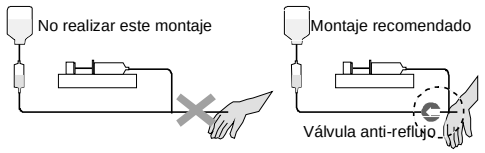
Una alta depresión puede crear sifón en la jeringa. En esta situación, debe comprobar la integridad de la jeringa usada (posible fuga), y si fuera necesario insertar válvulas anti-sifón. Cuando el aparato se coloca por encima del nivel de la inyección, por favor comprobar que la jeringa esté bien segura y sólo manipularla cuando la alargadera esté pinzada o desconectada del paciente.

Variaciones de presión pueden generar flujo discontinuo dependiendo de las características del sistema de infusión como fuerza de fricción, adherencia, cumplimiento de jeringas y pestaña posterior mecánica.

Las válvulas anti-sifón también eliminarán cualquier riesgo de libre flujo durante el cambio de jeringa. Una fuga de aire en la jeringa con una línea no equipada con una válvula anti-sifón puede generar una administración de flujo incontrolado.

No utilizar con aparatos de infusión de presión positiva que puedan generar presiones de retorno superiores a 2000 Hpa lo que podría dañar los desechables y el aparato de infusión.

Fresenius Vial recomienda el uso de válvulas anti-retorno o dispositivos de infusión de presión positiva para infusiones multi-línea. Si no hay una válvula anti-retorno en una línea de infusión de gravedad durante una infusión multi-línea, hará imposible detectar oclusiones en la parte del paciente, y puede resultar en una acumulación de droga infundida en la línea de gravedad, que puede ser, posteriormente, infundida de una forma descontrolada cuando la oclusión se libere. Colocar la conexión entre la línea de alimentación y la línea de empuje de la jeringa tan cerca de la entrada del catéter como sea posible, para minimizar el espacio muerto y, por consiguiente, el impacto de cualquier cambio en el flujo de la línea de alimentación.



Cualquier dispositivo electromédico conectado al interfase RS232 deberá estar en conformidad con la norma asociada IEC/EN (Ej. IEC / EN 60950). En todos los casos deberá tenerse en cuenta, la norma internacional IEC/EN 60601-1-1. Tanto la instalación como el uso del Módulo DPS a través del RS 232 deben cumplir con el siguiente documento*: Protocolo de comunicación RS 232 para Orchestra*®. Este documento está disponible en nuestro Dpto. Comercial.
Fresenius Vial no se responsabilizará si se usa otra conexión informática entre el Módulo DPS y los sistemas informáticos.

La apertura de la bomba o de la cubierta de la batería debe realizarla únicamente personal cualificado de su centro, tomando todas las precauciones técnicas necesarias. El incumplimiento de estas normas es peligroso para el personal y puede dañar la bomba de jeringa. Le recomendamos que siga el procedimiento de mantenimiento definido en el manual técnico. Para obtener una copia de este manual, contacte con nuestro Servicio Técnico especificando el número de identificación del aparato.

Consejos y declaración del fabricante en entornos electromagnéticos

En el Módulo DPS ha sido verificada y comprobada su conformidad con las normativas electromagnéticas aplicables de Compatibilidad para Dispositivos Médicos. Estas normativas diseñadas para garantizar *inmunidad* para impedir funcionamientos indeseables de Módulo DPS, así como limitaciones de *emisiones* desde el dispositivo que puedan causar interferencias indeseables en otro equipo.

Si el Módulo DPS está funcionando próxima a otro equipo que produce altos niveles de interferencias (Ej. equipo de cirugía de AF, equipo de rayos-X, unidades de tomografía nuclear, teléfonos móviles, puntos de acceso sin hilos, etc...), mantener la distancia de protección recomendada (vea la tabla 206), re-oriente o re-coloque el Módulo DPS.

Las siguientes tablas especifican el uso del dispositivo en entornos electromagnéticos y aportan las recomendaciones para asegurar su funcionamiento en estos entornos.

Consejos y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas TABLA 201

El Módulo DPS está diseñada para su uso en entornos electromagnéticos descritos a continuación. El usuario de Módulo DPS deberá asegurarse que está siendo usada en estos entornos.

Prueba de Emisiones	Conformidad obtenida por el dispositivo	Entorno electromagnético - consejos
Emisiones RF CISPR 11	**Grupo 1**	El Módulo DPS usa energía RF sólo para su funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no son susceptibles de provocar ninguna interferencia en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	**Clase B**	El Módulo DPS está diseñada para su uso en todos los establecimientos, incluidos establecimientos domésticos y hospitalarios y aquellos conectados a las líneas públicas de bajo voltaje de suministros de potencia de uso doméstico.
Emisiones de Armónicos IEC 61000-3-2	**Conformidad Clase A**	El Módulo DPS cumple por defecto con las emisiones de Armónicos porque la potencia de entrada es menor que la potencia de entrada especificada en la Norma IEC 61000-3-2.
Fluctuaciones de Voltaje Emisiones de Parpadeo IEC 61000-3-3	**No aplicable**	Las emisiones por fluctuaciones/parpadeos de voltaje no son aplicables porque el Módulo DPS no puede generar emisiones por fluctuaciones o parpadeos de voltaje significantes de acuerdo con la Norma IEC 61000-3-3.

Consejos y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética TABLA 202

El Módulo DPS está destinada para su uso en entornos electromagnéticos descritos a continuación. El usuario de Módulo DPS deberá asegurarse de que está siendo usada en estos entornos.

Pruebas de Inmunidad	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24 Nivel de prueba	Nivel de conformidad obtenido por el dispositivo	Entornos electromagnéticos – Consejos
Descargas Electroestáticas (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 15 kV aire	± 8 kV contacto ± 6 kV contacto en el brazo del antisifón ± 15 kV aire	Revestimientos del suelo excepto de madera, embaldosados y hormigón, con un nivel de humedad relativa por lo menos del 30 %, permiten garantizar el nivel necesario de conformidad. Si no es posible garantizar este entorno, se deberán tomar precauciones adicionales, como: uso de material antiestático, descarga preliminar del usuario y el uso de ropa antiestática. Si el símbolo IEC 60417-5134 ESD está adyacente a un conector, todas alas precauciones de uso deberán respetarse antes de cualquier manipulación.
Transitorios Eléctricos rápidos Transitorio / impulsos IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación ±1 kV en líneas de entrada/salida	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV en líneas de entrada/salida	La calidad de la potencia de entrada deberá ser como una línea típica doméstica, comercial o de entorno Hospitalario.
Sobre tensión IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad de la potencia de entrada deberá ser como una línea típica doméstica, comercial o de entorno Hospitalario. Para establecimientos muy expuestos a rayos, se deberá instalar una protección en la línea de alimentación principal.

Pruebas de Inmunidad	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24 Nivel de prueba	Nivel de conformidad obtenido por el dispositivo	Entornos electromagnéticos – Consejos
Nivel de voltaje, bajo, interrupciones y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de potencia IEC 61000-4-11	< 5 % Ut (> 95 % caída Ut) para 0,5 del ciclo 40 % Ut (60 % caída Ut) para 5 ciclos 70 % Ut (30 % caída Ut) para 25 ciclos < 5 % Ut (> 95 % caída Ut) para 5 s	< 5 % Ut (> 95 % caída Ut) para 0,5 del ciclo 40 % Ut (60 % caída Ut) para 5 ciclos 70 % Ut (30 % caída Ut) para 25 ciclos < 5 % Ut (> 95 % caída Ut) para 5 s	La calidad de la potencia de entrada deberá ser como una línea típica doméstica, comercial o de entorno Hospitalario. Para interrupciones cortas y largas (< la vida de la batería) de la potencia de entrada, la batería interna proporciona la continuidad del servicio. Para una interrupción prolongada (> la vida de la batería) de la potencia de entrada, el Módulo DPS deberá alimentarse desde una alimentación externa ininterrumpible (UPS).
Frecuencia de red (50/60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	400 A / m	400 A / m	Si es necesario, la intensidad del campo magnético deberá ser medida en cada instalación para asegurarse de que es menor del nivel permitido por normativa. Si el nivel del campo magnético medido en la ubicación donde es usada el Módulo DPS excede al valor aplicable de conformidad obtenido, el Módulo DPS deberá observarse para verificar su normal operación. Si se observan comportamientos anormales de operación, pueden ser necesarias medidas adicionales, como re-orientar o re-colocar el Módulo DPS, o instalar blindajes magnéticos.
Nota: Ut es el voltaje c.a. de red antes de aplicar el nivel de prueba.			

Consejos y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética – TABLA 204

El Módulo DPS está destinada para su uso en entornos electromagnéticos descritos a continuación. El usuario de Módulo DPS deberá asegurarse de que está siendo usada en estos entornos.

Prueba de Inmunidad	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24 Nivel de prueba	Nivel de conformidad obtenido por el dispositivo	Entornos electromagnéticos – Consejos
RF Conducida IEC 61000-4-6 **RF Radiada IEC 61000-4-3**	3 Vrms 150 KHz a 80 MHz 10 V / m 80 MHz a 2,5 GHz	10 Vrms 10 V/m	Los equipos de RF de comunicaciones portátiles o móviles no deberán usarse cerca de ninguna parte de Módulo DPS , incluidos cables, colocarlos a la distancia de separación recomendada y calculada con la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: ■ D = 1,2 √ P , para una frecuencia de 150 KHz a 80 MHz ■ D = 1,2 √ P , para una frecuencia de 80 MHz a 800 MHz ■ D = 2,3 √ P , para una frecuencia de 800 MHz a 2,5 GHz Donde P es la máxima potencia de salida del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y *D* es la distancia de separación recomendada en metros (m). Campos de fuerza de transmisores de RF, como los determinados por una fuente electromagnética local (a), deberán ser menores que los niveles de conformidad. Pueden existir interferencias en proximidad de equipos marcados con el símbolo:
NOTA 1: Estos consejos pueden ser no aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética puede ser afectada por absorción y reflexión entre estructuras, objetos y personas.			
Los campos de fuerza desde transmisores fijos, tales como estaciones bases de radio (celular / sin-hilos) teléfonos y radios móviles de tierra, emisoras de radio aficionados, emisoras de radio AM y FM y emisoras de TV no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para conocer el entorno electromagnético producido por transmisores de RF fijos, deberá efectuar un análisis electromagnético en el punto de generación. Si el campo de fuerza medido en la ubicación donde va a ser usada el Módulo DPS excede el nivel de conformidad RF indicado arriba, deberá observarse el Módulo DPS para verificar su normal operación. Si se observan comportamientos anormales de operación, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como re-orientar o re-colocar el Módulo DPS, o instalar blindajes magnéticos.			

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de FR portátiles y móviles y el Módulo DPS - TABLA 206

El Módulo DPS está destinada para su uso en entornos electromagnéticos en los cuales las disturbaciones de RF radiadas están controladas. El usuario de Módulo DPS puede ayudar en la prevención de interferencias electromagnéticas manteniendo una mínima distancia entre equipos de comunicaciones RF (transmisores) portátiles o móviles y el Módulo DPS como se recomienda a continuación, en consonancia con la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima del transmisor (W)	**Distancia de separación en consonancia con la frecuencia del transmisor en metros (m)**		
	150 KHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	**80 MHz a 800 MHz** $d = 1,2 \sqrt{P}$	**800 MHz a 2,5 GHz** $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	**0,12**	**0,12**	**0,23**
0,1	**0,38**	**0,38**	**0,73**
1	**1,2**	**1,2**	**2,3**
10	**3,8**	**3,8**	**7,3**
100	**12**	**12**	**23**

Para transmisores con potencia máxima de salida no especificados arriba, la distancia de separación recomendada *d* en metros (m) puede estimarse usando la ecuación en función de la frecuencia del transmisor, donde P es la máxima potencia de salida en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1: estas indicaciones pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

Recomendaciones de mantenimiento

Limpieza y desinfección

Orchestra® forma parte del entorno cercano del paciente. Se aconseja limpiar y desinfectar diariamente las superficies externas del aparato para proteger mejor al paciente así como al personal de los riesgos de contaminación.

- Desconecte la **Base** de la red antes de limpiarla.
- No coloque en AUTOCLAVE, ni SUMERJA el aparato. Evite la entrada de líquidos en la carcasa del aparato.
- Si el aparato está en un servicio de alto riesgo de contaminación, tras desinfectarlo con un trapo húmedo, se aconseja dejarlo en la habitación para la desinfección aérea.
- Use un trapo con DETERGENTE-DESINFECTANTE, diluido previamente en agua, si es necesario, para la destrucción de los microorganismos. Evite un cepillado demasiado abrasivo que podría rallar la carcasa. No aclare ni seque las superficies.
- No use productos a base de: TRICLOROETILENO-DICLORO DE ETILENO-AMONÍACO-CLORURO DE AMONÍACO-HIDROCARBUROS CLORADOS y AROMÁTICOS-DICLORURO DE ETILENO-CLORURO DE METILENO-CETONAS. Estos agentes agresivos podrían dañar las partes plásticas y provocar un mal funcionamiento del aparato.
- Tenga cuidado también con los SPRAYS A BASE DE ALCOHOL (20%-40% de alcohol), ya que provocan la pérdida de brillo y el agrietamiento del plástico y no representan una acción limpiadora suficiente antes de cualquier desinfección. Se pueden usar desinfectantes en SPRAY desde una distancia del aparato de 30 cm, evitando la acumulación del producto en forma líquida, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Para más información, por favor póngase en contacto con el departamento competente de su centro para la manipulación y uso de productos de limpieza y desinfección más apropiados.

Almacenamiento

El almacenamiento del aparato debe ser en un lugar seco y templado. En caso de almacenamiento prolongado, se recomienda desconectar la batería mediante su puerta de acceso situada debajo del aparato. Dicha operación será realizada por un técnico cualificado.

- Temperatura de almacenamiento: -10 ºC + 60 ºC.
- Humedad relativa permitida: max. 85 %, sin condensación.

Servicio

Para asegurar un funcionamiento óptimo del aparato, se recomienda reemplazar la batería interna cada 3 años. Esto debe hacerlo un técnico cualificado.

Si el aparato se cae o si se produce un mal funcionamiento debe comunicarse a una persona cualificada de su centro o a nuestro Servicio Técnico. En este caso, no se debe utilizar el aparato.

Si el aparato tiene que enviarse a nuestro Servicio Técnico, proceda a limpiarlo y desinfectarlo. Luego, envuélvalo con cuidado, y si es posible en su caja original, antes de enviarlo.

Fresenius Vial no se hace responsable de pérdida o daños del aparato durante el transporte a nuestro Servicio Técnico.

Inspecciones regulares

Para comprobar que el aparato funciona correctamente son necesarias unas inspecciones periódicas del Módulo DPS y de la Base cada 12 meses.

Un chequeo de control regular consiste en varias inspecciones listadas en el Manual Técnico. Este control debe realizarlo un técnico especializado. No hay ninguna cobertura por contrato o acuerdo por parte de ***Fresenius Vial*** y es responsabilidad del usuario.

Nota: El incumplimiento de estos procesos de mantenimiento pueden dañar el aparato y provocar un fallo en el funcionamiento.

Chequeo rápido

Este protocolo permite un chequeo rápido del funcionamiento de Orchestra®.

Número de serie (N/S)	**Base A**	……
	Base Intensive	……
	Base Primea	……
	Módulo DPS	……

Fecha: ..... / ..... / ..... **Nombre: .....** **Sección: .....**

1. Compruebe el estado del Módulo DPS y de la Base: ausencia de marcas de impacto y ruidos (dar la vuelta al aparato), presencia de todas las etiquetas así como su legibilidad.
2. Ajustar el Módulo DPS a la Base. Pulse ON (cable de alimentación no conectado): los indicadores (Módulo DPS) y (Base) iluminados.
3. Compruebe el cable de alimentación y conecte la Base a la red: el indicador de red se ilumina. SI ☐ NO ☐
4. Instale una jeringa.

Modo auto-control: pulse simultáneamente las teclas y .

Nota: este test es memorizado por el módulo y se puede leer un resumen en el PC usando un software específico. Contacte con nuestro Dpto. Comercial para más información.

Ctr. 1 **Indicador de test luminoso**

1. Pulse para iniciar el test.
2. Compruebe la presencia de todos los indicadores luminosos y pulse . SI ☐ NO ☐
3. Seleccione OKAY (cumple) ; no (no cumple) o Ctrl. 1 (vuelta) pulsando , y confirme .

Ctr. 2 **Test de alarmas**

1. Pulse para iniciar el test : aparece en pantalla ALARM.
2. El indicador luminoso fijo de OCLUSIÓN indica el buen funcionamiento del sensor de presión (no cumple: indicador luminoso intermitente)
3. Los indicadores de MECANISMO DESENGANCHADO y ANTI-SIFON parpadean. Empujador de desenganche cerrado: el indicador luminoso fijo se enciende. La señal de confirmación parpadea: pulse .
4. El CLAMP DE SUJECIÓN DE JERINGA y HIGH parpadean. Coloque el clamp de sujeción hacia arriba: el indicador fijo y HIGH se iluminan. La señal de confirmación parpadea: pulse .
5. En la pantalla intermitente aparece CC. Gire el clamp de sujeción de la jeringa hacia la posición de cierre y compruebe si el aparato lo ha detectado. La señal de confirmación parpadea: pulse . SI ☐ NO ☐
6. El CLAMP DE SUJECIÓN DE JERINGA y LOU parpadean. Quite la jeringa y coloque el clamp de sujeción de la misma hacia abajo: el indicador fijo y LOU se iluminan. La señal de confirmación parpadea: pulse .
7. Seleccione OKAY (cumple) o Ctrl. 2 (volver) pulsando y confirme .

Ctr. 3 **Test de bloqueo del avance del empujador**

1. Pulse para iniciar el test.
2. Instale una jeringa pre-llenada de 50 o 20 ml con 7 cc (3 cc mini. Para una jeringa de 10 o 5 ml).
3. Seleccione la jeringa e inicie el test : run aparece en pantalla. El final del test se indica mediante:
   - mensaje OKAY y 5 cc (volumen infundido) para jeringas de 50 y 20 ml (compruebe que el empujador del émbolo avanza: 5 cc ± 0,5 cc)
   - mensaje OKAY y 2 cc para jeringas de 10 y 5 ml (avance 2 cc ± 0,5 cc).
4. Seleccione OKAY (cumple) ; no (no cumple) o Ctrl. 3 (volver) pulsando y confirme . SI ☐ NO ☐
5. Después de la confirmación de OKAY, el mensaje End indica el final del test de auto control.
6. Pulse para reiniciar el aparato.

Firma : **Todos los resultados de controles cumplen:** **SI ☐ NO ☐**

Funcionamiento con la batería interna

El Módulo DPS y la Base tienen una batería interna que automáticamente se pone en marcha cuando la alimentación por red se desconecta, asegurando un funcionamiento normal sin perder los datos programados.

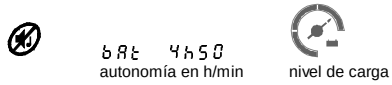
El funcionamiento de la batería se reconoce por el indicador de batería en el Módulo DPS y la alarma de red en la Base A o en la Base Intensive.

Recarga de batería

Para recargar la batería, conecte la Base a la red. La recarga se visualiza por el indicador de red .

Indicador de duración de batería

Cuando la bomba está funcionando con la batería, la duración de la misma aparece en pantalla. La duración de la batería indicada tiene en cuenta el flujo.



autonomía en h/min nivel de carga

Nota: utilice el modo de carga para una indicación de la autonomía de la batería más precisa mientras la bomba esté apagada.

Modo de carga

Indica la autonomía de la batería cuando el aparato no está en funcionamiento.

Para entrar en el modo de carga:

1. Quite la jeringa y pulse ON .
2. Active el modo de carga :

presión continua nivel de carga

Nota: para salir del modo de carga pulse : (presión continua)

Conexiones al ordenador

RS 232 Una sola conexión en serie RS 232 en la **Base** centraliza y transmite todas las comunicaciones a los **Módulos DPS** instalados.

Tanto la instalación como el uso de *Orchestra*® a través de una conexión RS 232 debe cumplir con el siguiente documento: *Protocolo de comunicación RS 232 para Orchestra®.* Este documento está disponible en nuestro Servicio Post-Venta.

Fresenius Vial recomienda el uso del cable RS232 ref. 073413 o 073414. En cualquier otro caso, por favor usar un cable con longitud menor de 3 metros.

Alimentación externa

El Módulo DPS puede usarse solamente con el cable de alimentación Mainy Mod que hace posible el uso del aparato de forma normal.

Conecte el cable al enchufe específico del Módulo DPS y a la red.

El funcionamiento a través del alimentador externo se identifica por el indicador de red .

La batería se recarga automáticamente.

Accesorios

***Fresenius Vial* recomienda una gama específica de accesorios para *Orchestra*®.**

Multifix 4 - Ref. 073804
Multifix 6 - Ref. 073809
Multifix 8 - Ref. 073805

Este sistema simplifica el transporte y agiliza la sujeción de Orchestra®. Puede instalarse en un soporte con ruedas de 180, barras o en dos raíles horizontales.

Aviso: a partir del 4º módulo en adelante, Orchestra® debe equiparse con un Multifix para asegurar su estabilidad.

Cuando la Base se utiliza con uno o más Módulos, *Fresenius Vial* recomienda que el transporte se realice por el mango de un Multifix.

Durante el transporte de Orchestra® con el Multifix, sólo instale un máximo de 6 Módulos en la Base.

Ganchos móviles para Multifix
(para el actual Multifix - negro)
Ref. 073800

Soporte con ruedas 180 - Ref. 073070

Soporte con ruedas de alta estabilidad - Altura 1.80 m - 5 ruedas - Barra barnizada.

Base de hierro - Ref. 073074

Añadida al soporte de ruedas de alta estabilidad 180, para pesos superiores a 16 kg.

Cables RS 232

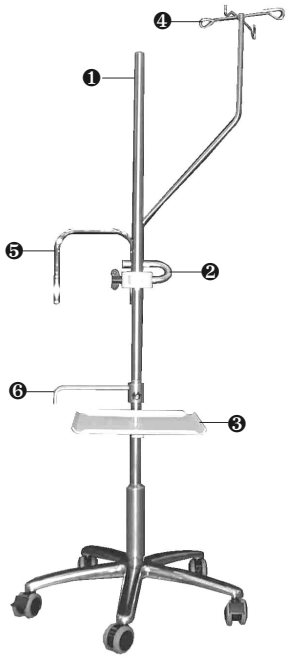
Ref. 073413 (9m/9f)
Ref. 073414 (9m/25f)

Mainy Mod - Ref. 073807

Fuente de alimentación externa para el Módulo.

Soporte móvil Orchestra®

Cualquiera que sea la organización de su departamento, el soporte móvil Orchestra® le ofrece la posibilidad de accesorios según sus necesidades.



❶ Barra con ruedas Orchestra®
Ref. 073076

❷ Asa fija para goteros y brazos articulados
Ref. 073079

❸ Mesa de trabajo
Ref. 073077

❹ Pie de gotero de 4 ganchos
Ref. 073078 (*)

❺ Soporte de brazo articulado para medida de presión IV
Ref. 073081 (*)

❻ Soporte de llave de 3 vías multicanal - Ref. 073080

(*) Accesorios para usarse con el accesorio de fijación Ref. 073079

Desechables

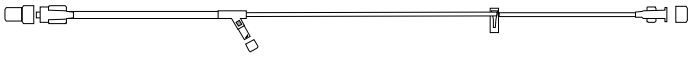
El tubo está hecho de materiales bio-compatibles tipo PVC - caducidad límite de 5 años.

SE 2400Y - Alargadera doble en Y estéril para jeringa.

Injectomat Line PVC 150 - Alargadera estéril de 150 cm para jeringa.

Injectomat Line PE 200 orange - Alargadera opaca estéril para jeringa.

SE 1500 AR - Alargadera estéril con conector en Y y válvula anti-retorno.



SE 1600 AR AS - Alargadera estéril con válvula anti-sifón y conector en Y con válvula anti-retorno.

Todas las líneas están diseñadas y controladas por Fresenius para garantizar su rendimiento y las características de seguridad de nuestras bombas. La fabricación la ha realizado Fresenius (CE0459) o su subcontratación cualificada (CE0123, CE0318) para y en nombre de Fresenius en distribución exclusiva. Están a la disponibilidad del público los certificados CE.

Condiciones de garantía

Fresenius Vial **garantiza este producto contra cualquier defecto en los materiales y en la fabricación (a excepción de baterías y accesorios) durante un periodo de 1 año a contar desde el primer día de la entrega al usuario. Para que se aplique la garantía se deben respetar las siguientes condiciones:**

- El aparato debe haber sido utilizado en condiciones normales, tal y como se indica en el presente Manual de Uso.
- El aparato no debe haber sufrido deterioros debido al almacenaje, mantenimiento o manipulación incorrecta.
- El aparato no debe haber sido adaptado o arreglado por personas no cualificadas.
- El número de identificación (N/S) del aparato no podrá haber sido alterado, cambiado o borrado.
- Si estas condiciones no son respetadas, ***Fresenius Vial*** elaborará un presupuesto de reparación que abarcará piezas y mano de obra.

Para toda devolución y arreglo de un aparato, rogamos contacten con nuestro Servicio Técnico.

Notas

Notas

Direcciones útiles

Departamento Comercial de:

Fresenius Vial
Le Grand Chemin
F-38590 BREZINS (France)

Tel: +33 (0)4 76 67 10 10
Fax: +33 (0)4 76 67 11 34
E-mail : customers.vial@fresenius-hemocare.com

Consult our Web site

www.fresenius-vial.fr

Es posible que este manual contenga impresiones o errores tipográficos.
Por lo tanto, el manual queda abierto para aportar periódicamente las modificaciones oportunas que serán incluidas en próximas ediciones.

Puesto que estas normas, así como los equipos, van evolucionando a lo largo del tiempo, las características descritas mediante texto e imágenes en este documento tienen que ser confirmadas por nuestros correspondientes departamentos.

Este documento no podrá ser reproducido global ni parcialmente sin la autorización escrita de *Fresenius Vial*.

Orchestra® is a registered trademark in the name of Fresenius Vial.

Fresenius Vial : Le Grand Chemin - F-38590 BREZINS (FRANCE)

FRESENIUS KABI
caring for life

Fresenius Vial
Infusion Technology